SPECTRUM - INFO NR. 4

Spectrum-User-Club
Rolf Knorre
Siegesstr. 146 A
5600 Wuppertal 2

312 4

Bankverbindung :
Stadtsparkasse Wuppertal
(BLZ 330 500 00)
Konto-Nr. 8599 144

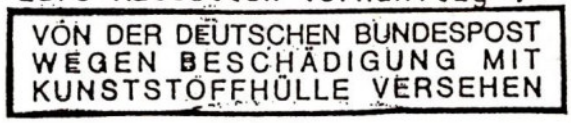
12.83

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

Guten Tag !

Pünktlich und ungemahnt liegt jetzt Info Nr. 4 vor Euch. Es handelt sich hierbei tatsächlich um die 4. Ausgabe. Leider ist uns im vergangenen Info ein Irrtum unterlaufen, der hiermit wohl korrigiert sein dürfte.

Nun aber zu einigen Punkten, die mir am Herzen liegen und auf die ich hier näher eingehen muß. Es geht um die von Euch angeforderten Programme bzw. um die Kopiererei.
Als im Info Nr. 2 die erste Programm-Liste erschien, war ich auf das Schlimmste vorbereitet. Ich wurde angenehm enttäuscht, da Eure Anforderungen nach und nach hier eintrafen und dadurch zügig erledigt werden konnten. Anfang November begann das Chaos. In der Zeit vom 08. - 12.11. habe ich ca. 60 Kassetten bekommen, dazu den normalen Posteingang. Ein frühzeitig in den Ruhestand getretener Briefträger kann von diesem Ereignis noch seinen Ur-Enkeln berichten !
Da ich - so dumm es auch sein mag - neben den Club-Aktivitäten noch immer für meinen Lebensunterhalt sorgen muß, war eine schnelle Bearbeitung leider nicht möglich.
Ich habe mich natürlich bemüht, Hilfe zu bekommen und habe diese auch erhalten. Allerdings hat wohl einer dieser hilfreichen Geister nicht ganz im Sinne der Gemeinschaft gehandelt. Die dort bearbeiteten Kassetten sind wohl - wenn überhaupt - nur teilweise an ihre Besitzer zurückgeschickt worden. Um es deutlicher auszudrücken : wenn einer oder gar einige von Euch noch auf Anforderungen von Anfang November 83 warten, ein Tip meinerseits : Gebt es auf, da kommt nichts mehr.
Es wird sich um die Kassetten handeln, die ich selbst nicht bearbeitet habe. Leider konnte ich die Erledigung von hier aus nicht kontrollieren, bin jedoch irgendwo dafür verantwortlich und bitte deshalb alle Betroffenen um Entschuldigung.
Es wäre für mich erheblich einfacher, wenn sich Eure Bestellungen kontinuierlich über den Monat verteilen würden. Ich wäre für Vorschläge, wie ich die Sache in den Griff bekommen kann, sehr dankbar. Ab Januar 1984 wird sich die Lage entspannen, da mir dann etwas mehr Zeit zur Verfügung steht.
Noch eine Bitte an alle : Verpackt Eure Kassetten vernünftig ! Ein einfacher Briefumschlag reicht leider nicht aus, wie das nebenstehende Beispiel zeigt. Einige Kassetten sind bereits dem Poststempel zum Opfer gefallen; sie wurden ganz einfach zerstampft.



In dieser Info-Ausgabe gibt es übrigens keine neue Programm-Liste. Obwohl bereits wieder viele neue Sachen eingetroffen sind, habe ich darauf verzichtet. Mit dem nächsten Info wird dann allerdings eine Gesamt-Liste erscheinen. Ich hoffe, Ihr habt dafür Verständnis. Vielleicht trägt das auch dazu bei, daß der Dezember ein wenig ruhiger verläuft.
Abschließend möchte ich allen danken, die an diesem Info mitgearbeitet haben.
Außerdem wünsche ich allen Mitglieder schöne Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr.

Kleiner Tip am Rande : Als Lektüre für die langen Winterabende empfehle ich (welch ein Zufall) : GEORGE ORWELL "1984"

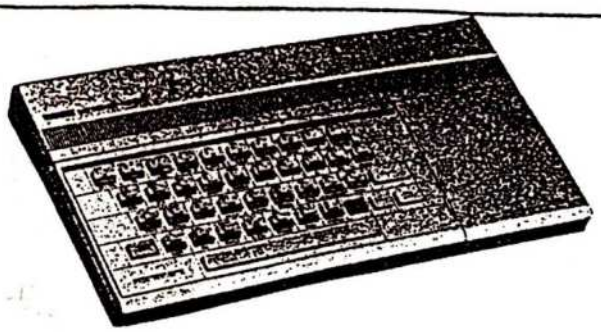
Grüßt mir den Großen Bruder und natürlich auch Winston Smith !

RK

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

Neues aus den U.S.A. -

Verwandlung des Spectrums



In den vergangenen Wochen wurde in verschiedenen Fachzeitschriften (u.a. Chip) über die amerikanische Ausgabe des Spectrums berichtet. Das Gerät wird in den Staaten durch die Fa. TIMEX unter der Bezeichnung TS 2o68 vertrieben; der genaue Preis ist nicht bekannt.

Rein äußerlich gibt es drei Unterscheidungsmerkmale.
Der Timex hat ein silbernes Gehäuse, eine schreibmaschinenähnliche Tastatur mit breiter Space-Taste und einen Steckplatz für ROM - Module.
Die Speicherkapazität des TS 2o68 beträgt insgesamt 72 K-Byte.
Aufgeteilt wird der Speicher auf 24 K. ROM und 48 K. RAM.

Weitere Änderungen : Die HiRes-Grafik-Möglichkeiten wurden auf 512 x 192 (=98.3o4) Punkte erweitert. Außerdem besteht die Möglichkeit, von 32 auf 64 Zeichen/Zeile umzuschalten.

Ob das Gerät auch in Europa vertrieben wird und wenn ja, von wem, ist noch nicht bekannt. Wünschenswert wäre es schon.

Zu diesem Artikel möchten wir gleich die Frage eines Mitglieds weitergeben :

Ist es möglich, die hochauflösende Grafik des TS 2o68 auch beim Spectrum zu erreichen (Soft- oder Hardware) ?.

Auskünfte bzw. Tips bitte direkt an den Club. Vielen Dank !

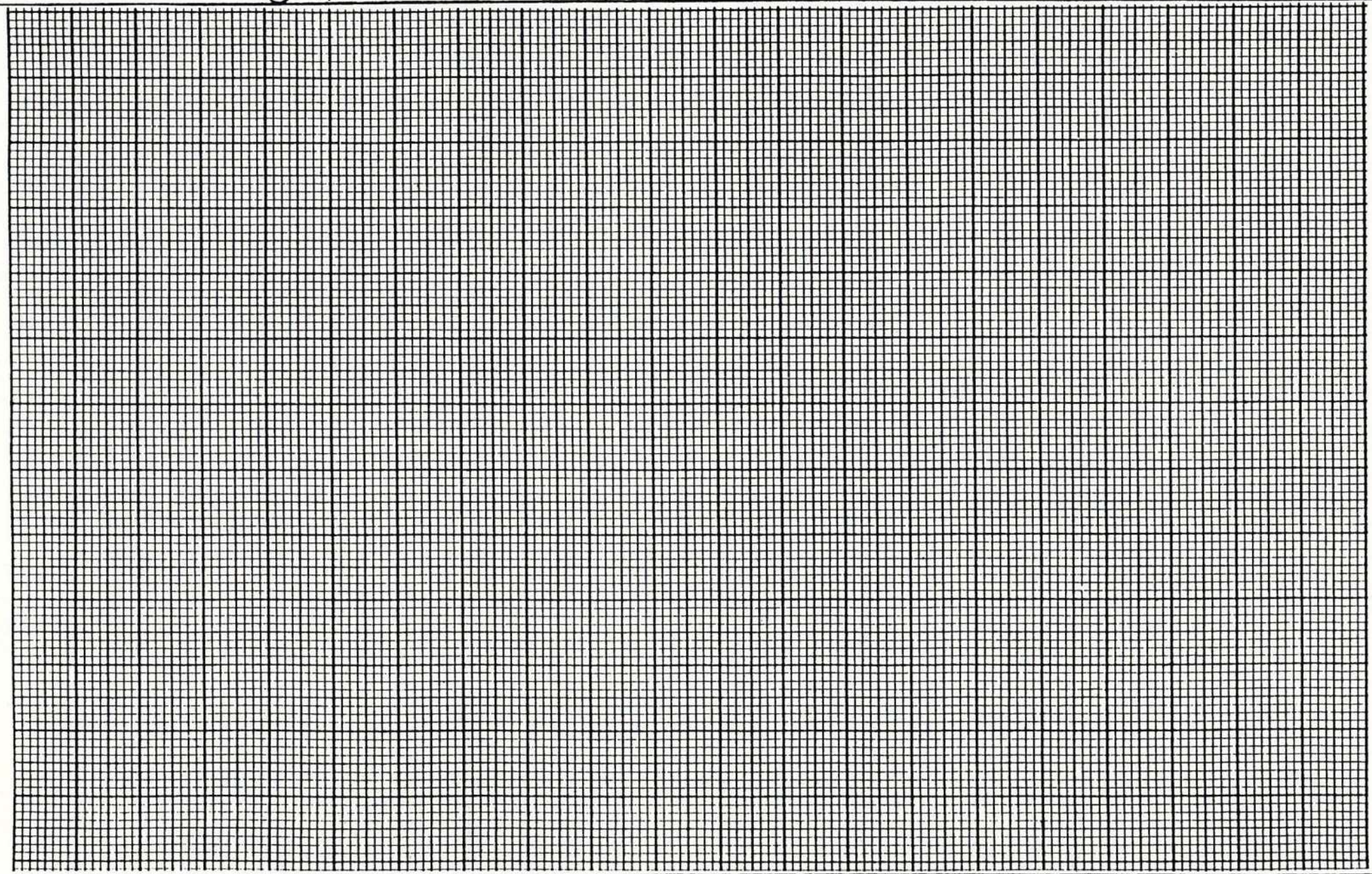
HOBBIT===THE HOBBIT===THE HOBBIT===THE HOBBIT===THE HOBBIT===THE HOBBIT

Im Club-Info Nr. 2 haben wir angefragt, ob es jemanden gibt, der dieser Adventure bereits bewältigt hat.
Erst jetzt erreicht uns aus Oelde die erste Erfolgsmeldung.
Es ist den Herren Holger Kuchling und Dirk Siegmann gelungen, dieses Programm nach viertägiger, harter Arbeit zu knacken. Wer sich zur Zeit mit diesem Programm beschäftigt, kann sich unter der Anschrift

Holger Kuchling, Ina-Seidel-Str. 8, 474o Oelde 4, Tel. o2529/1496

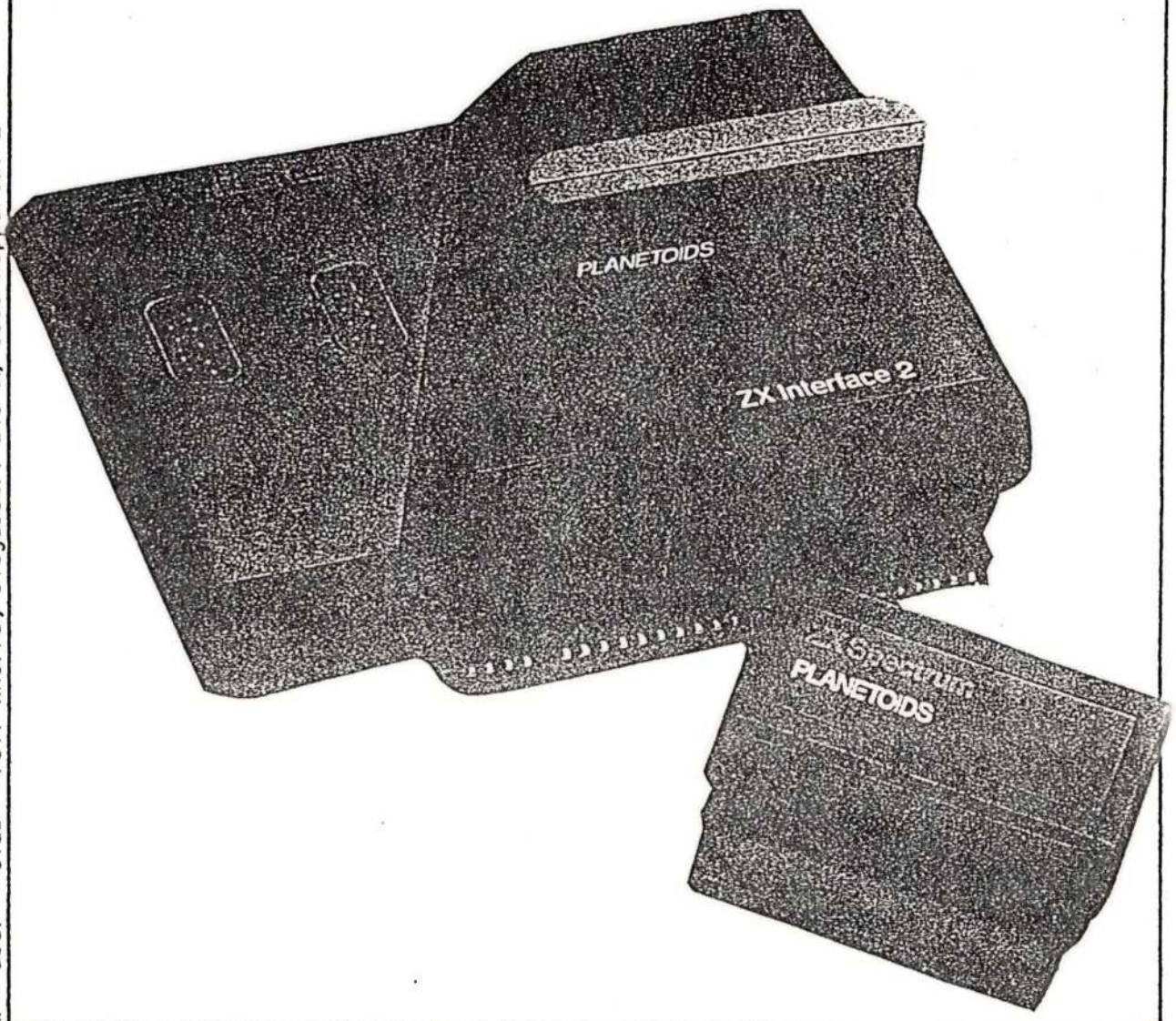
Tips besorgen. Von uns aus ein Glückwunsch an die erfolgreichen Hobbitianer !

WENN IHR DIESE SEITE UMBLÄTTERT, WERDET IHR WAHRSCHEINLICH IM ERSTEN MOMENT ETWAS OBERRASCHT SEIN. WIR KÖNNEN EUCH JEDOCH VERSICHERN, DASS ES SICH NICHT UM EINEN INFO-FÜLLER HANDELT, DER PLATZ VERBRAUCHT, OHNE EINEN BESTIMMTEN SINN ZU HABEN. WER SICH DIE NIEDLICHEN KLEINEN KÄSTCHEN GENAUER ANSIEHT, WIRD SCHNELL BEMERKEN, DASS DIE EINZELNEN FELDER IN EINE 8 x 8 - EINHEIT UNTERTEILT SIND. DIESE INFO-SEITE IST DEMNACH HERVORRAGEND FÜR SELBSTDEFINIERTE GRAFIK-SYMBOLE GEEIGNET. BEI BEDARF KANN SICH JEDER BELIEBIG VIELE KOPIEN MACHEN. ÜBRIGENS HABEN WIR GEHÖRT, DASS DIESE VORDRUCKE IN KÜRZE VON EINEM ANBIETER BLOCKWEISE VERKAUFT WERDEN. DEN KAUF KÖNNT IHR EUCH JETZT SPAREN.



© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

ZX INTERFACE 2®



Sinclair ZX Interface 2

Es ist soweit: Sinclairs Interface 2 ist nun auf dem Markt. Soeben in England erschienen, kostet es dort £19.95, was ungefähr 80,00 DM entspricht.
Interface 2 erlaubt den Anschluß von 2 Joysticks und den Betrieb des Spectrum mit ROM Cartridge Software, also Einsteckmodulen, ähnlich wie beim Telespiel.
Bisher sind 10 ROM Cartridges erhältlich, als da sind Backgammon, Space Raiders, Pssst, Chess, Planetoids, Hungry Horace, Tranz Am, Horace and the Spiders, Cookie und Jet Pac. Der Preis beträgt pro 'EinsteckROM' £14.95, also ca. 60 DM.
Interessant dürfte Interface 2 wohl hauptsächlich für manische Spieler oder solche Spectrum-User sein, die zwar nur einen 16k-Spectrum ihr Eigen nennen, aber gerne einmal 48k-Spiele spielen möchten, ohne ihr RAM zu erweitern.
Obwohl natürlich noch keine praktischen Erfahrungen mit dem Interface 2 vorliegen, glaube ich jedoch schon folgendes vorhersagen zu können:

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

Berücksichtigt man, daß die Preise nur für England gültig sind, für den Verkauf in Deutschland aber noch 14% Mehrwertsteuer und ebenfalls 14% Einfuhrsteuer hinzukommen, werden die Programme unverschämt teuer. Wenn ich davon ausgehe, das die deutschen Verkäufer auch Geld verdienen wollen, brauche ich Händlerrabatte von Seiten der englischen Lieferanten gar nicht erst anzurechnen. So wird wohl ein Programm im Endeffekt etwa 70 - 80 M kosten, das Interface etwa 100 - 140 M.
Eine Programmcassette kostet etwa 30 M, ein programmierbares Joystick-Interface inclusive Joysticks etwa 250-300 M, je nach Ausführung.
Zehn Programme & Interface 2 kosten dann etwa 850 M; zehn Programme auf Cassette & programmierbares Joystick-Interface etwa 600 M. Zudem muß man sich dann noch Joysticks für sein Interface 2 kaufen.Vorteil des Interface 2 gegenüber Programmcassetten: Die Programme sind sofort verfügbar, man spart die Ladezeit.
Meine Meinung:
Nur zum Spielen alleine ist das Interface 2 wohl ein wenig zu teuer. Andererseits ließe sich auf diese Weise das ROM und sicherlich auch das RAM des Spectrum auf einfache Art und Weise erweitern. Ein Betrieb in Kombination mit dem Interface 1 ist scheinbar auch möglich. Sollten also in naher Zukunft auch andere Programme als Spielprogramme auf den Markt kommen, wäre die Anschaffung des Interface 2 durchaus noch einmal zu überdenken. Bis das Interface 2 auf dem deutschen Markt erhältlich ist, und bis dahin werden sicherlich noch einige Tage ins Land gehen, werden wir sicherlich auch hierüber mehr wissen.

kub

Und noch einmal: Interface 1 & Microdrive...
Seit einigen Wochen wird von Sinclair (in England) die Auslieferung des Microdrive angekündigt, nun ist es scheinbar endlich soweit. Grund genug, noch einmal kurz auf dieses Thema einzugehen, auch wenn es sicher noch eine Weile dauern wird, bis die ersten Microdrives Deutschland erreichen.
Zur Erinnerung noch einmal kurz die endgültigen technischen Daten:

Microdrive: Speicherfähigkeit mindestens 85k (bei neuem Band 89k); SAVEn eines 48k-Programmes auf neuer Cassette ca 4 Sekunden, LOADen ca. 11 Sekunden; SAVEn eines DATA-File von 51200 bytes ca. 75 Sekunden. Preis 49.95£

Interface 1: Eingebaute RS232-Schnittstelle; local area network mit bis zu 64 Spectrum; Anschlußmöglichkeit für 2 Microdrives.
Preis: Interface separat 49.95£, in Verbindung mit Microdrive 29,95£.

Microdrive-Cassette: Endlosband (Speicherfähigkeit siehe Microdrive)
Preis: 4.95£

Angesichts des hohen Preises der Microdrive-Cassetten von ca 20 ℳ (in England)-zum Vergleich, eine entsprechende Compact-Cassette kostet etwa 1/10, nämlich 2 ℳ- bin ich gespannt, ob sich der Microdrive durchsetzen wird. Auch scheint der Microdrive nicht ganz so toll zu sein, wie die Werbung ihn anpreist. Für Interessierte: ein erster Test findet sich in 'Practical Computing' (natürlich auch eine englische Zeitschrift), und zwar in der Novemberausgabe (Volume 6 Issue 11). Erhältlich ist diese Zeitschrift in Bahnhofsbuchhandlungen und einschlägig bekannten Zeitschriftenläden, Preis 8,50 ℳ.
Wer möglichst schnell einen Microdrive haben möchte, sollte direkt an Sinclair Research Ltd, FREEPOST, Camberley, Surrey, GU15 3BR schreiben und dort Informationen anfordern. Er wird dann dort auf eine Liste gesetzt, die Auslieferung der Microdrives erfolgt dann in der Reihenfolge der Liste.

kub

P.S.
Hier noch ein Muster für einen Brief an Sinclair

Please add my name to the Microdrive Mailing List, and send me a colour brochure with full specifications of ZX Microdrive & Interface 1.
Name
Straße
Wohnort
WEST-GERMANY

Unterschrift

Alles klar ?

```
        ; M/C PROGRAMM FUER
        ;    LAUFSCHRIFT

        ; VON THOMAS BERTOLDO
        ; IN Z/80
        ; MIT ARTIC-ASSEMLER


        LD HL,487F  ;DISPLAY ADD.
        LD E,08     ;ZEILENZAEHLER
SCHA    LD D,20     ;"SPALTEN"ZAE.
        PUSH HL     ;HL SPEICHERN
        AND A       ;LOESCHT C BIT
SCHB    LD A,(HL)   ;BYTE HOLEN
        RLA         ;VERSCHIEBEN
        LD (HL),A   ;BYTE "PLOTEN"
        DEC L       ;DISP.   -01
        DEC D       ;SP.Z.   -01
        JR NZ SCHB  ;D>0 GOTO SCHB
        POP HL      ;HL HOLEN
        JR NC SCHC  ;C BIT=0  SCHC
        LD A,01     ;LADE A=01
        OR (HL)     ;OR MIT A+(HL)
        LD (HL),A   ;BYTE "PLOTEN"
SCHC    INC H       ;DISP.   +0100
        DEC E       ;ZE.Z.   -01
        JR NZ SCHA  ;E>0 GOTO SCHA
        RET
```

```
  1 REM    Laufschrift
  2 REM
  3 REM von Th.Bertoldo
  4 REM
 10 DATA 33,127,72,30,8,22,32,2
29,167,126,23,119,45,21,32,249,2
25,48,4,62,1,182,119,36,29,32,23
4,201
 20 CLEAR 29999
 30 FOR f=30000 TO 30027: READ
a: POKE f,a: NEXT f
 40 PRINT AT 11,1;"Laufschrift
fuer Spectrum !"
 50 RANDOMIZE USR 30000: BEEP .
01,15: GO TO 50
```

Nebenstehend zwei kleine Programme, mit denen Laufschrift produziert werden kann. Das Maschinencode-Programm kann nur mit dem Artic-Assembler eingegeben werden.

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

EINFÜHRUNG IN DIE MASCHINENSPRACHE

Uwe Haferland

Ziel dieser Serie ist es, die Programmierung des Z 80 zu erlernen. Kenntnisse der Maschinensprache können dann dazu benutzt werden, Unterprogramme in dieser Sprache zu schreiben, wobei für die Ein- und Ausgabe wegen des enormen Aufwandes weiterhin Basic benutzt werden sollte. Durch diese Kombination gewinnt ein Programm enorme Laufgeschwindigkeit.

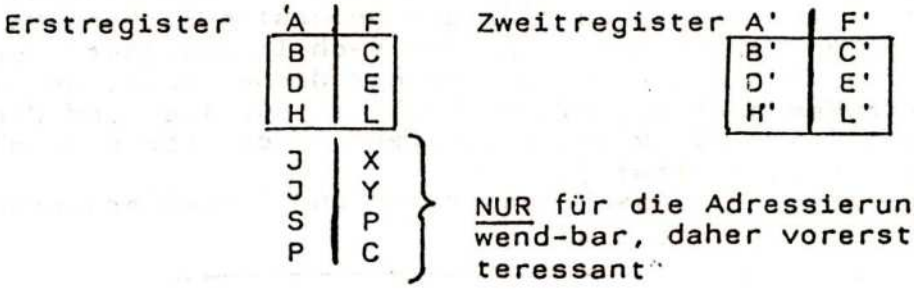
Wäre ein Compiler nicht ein Ersatz für die etwas aufwendige Maschinensprache?
Auf keinen Fall! Ein Maschinenprogramm von einem Compiler erzeugt ist grundsätzlich für große Zahlen ausgelegt. Der Hersteller sagt sich: Das Programm muß jede beliebig große Zahl verarbeiten können. Und je größer die Zahl in Maschinensprache ist, desto länger ist das Programm.
Nun könnte man versuchen, den Compiler unseren Zahlengrößen anzupassen; z.B. existiert ein Additionsprogramm für Zahlen bis 255, dann für Zahlen bis 65536 usw. Die Folge wäre, daß dieser Compiler extrem viel Speicherplatz brauchte. Erst bei RAM-Größen von mehreren 100 kByte wäre dieser geniale Compiler interessant. Also müßten wir uns mit dem Universal-Compiler begnügen, der aber etwa 20 - 40 Mal langsamer ist als unsere neue Sprache, die wir jetzt erlernen wollen.

UNSER PROZESSOR Z 80

Mit diesem Mikroprozessor besitzen wir einen der modernsten Chips, die es überhaupt in der 8-Bit-Klasse gibt. Der Z80 kann als Weiterentwicklung des 8080 und (z. Teil) des 8085 betrachtet werden, so daß diese beiden Typen als veraltet anzusehen sind.
Und in Sachen Befehlssatz und Ve-rständlichkeit der Befehle ist unser Prozessor dem 6502 weit überlegen. Im übrigen kann man den 8080 und den 8085 programmieren, wenn man den Z80 versteht. Man muß nur auf den Luxus des enormen Befehlssatzes verzichten. So gesehen lernen wir die Sprache von 3 Prozessoren gleichzeitig.

Bevor wir unsere ersten Programmierversuche machen, müssen wir leider noch etwas The-orie lernen. Sonst wird man nie gut Programmieren können (wenn überhaupt).

Die Arbeitsplätze in unserem Prozessor nennen wir Register. In ihnen können wir addieren, subtrahieren, schieben, umladen und rotieren. Der aufmerksame Leser wird jetzt fragen: Mein Gott, hat der Autor dieser Serie noch nie etwas über Multiplikation, Division etc gehört?!? - Ich habe schon etwas davon gehört, aber nicht der Z80. Der kann nur addieren und subtrahieren, mehr nicht. Andere Operationen müssen wir ihm beibringen. Man sieht, das Rechnen hat unser Z80 nicht gerade gelernt. Doch zum Trost: mir ist kein 8-Bit-Prozessor bekannt, der die höheren Rechenarten beherrscht.
Doch nun zurück zu den Registern, denen wir Namen geben müssen:



© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

Zum Vergleich 6502: A (Rechenzentrale, nur 8 Bit)
SP, JX, JY } nicht zum Rechnen geeignet

Wir sehen, es gibt nur wenige Arbeitsplätze in unserem Z80. Bei dem 8080 und dem 8085 fehlen sogar die Zweitregister! Wir sollten uns jetzt schon als Einschränkung merken, daß wir Erst- und Zweitregister niemals gleichzeitig verwenden können.

Wir können die umrahmten Register zusammenschalten, so daß wir besonders große Zahlen mit einem einem einzigen Befehl verarbeiten können. Man nennt diese Paare Doppel- oder 16-Bit-Register. Allerdings gibt es kleinere Einschränkungen, auf die wir später noch kommen.

A ist der Akkumulator (8 Bit), der nicht mit einem anderen Register zusammengeschaltet werden kann. Zwar hängt A mit dem

F Flagregister zusammen, das nie zum Arbeiten benutzt werden kann. Es speichert Zustände in Form der Zahl Ø oder 1, die angeben, ob z.B. eine Rechenoperation Ø ergibt oder ob ein Ergebnis größer als 255 ist oder eines kleiner als Ø ist. Treten diese voneinander unabhängigen Zustände auf, werden diese Flags auf 1 gesetzt. Sie haben auch Bezeichnungen:

für Zahlen > 255 (bzw. bei Paaren > 65535)	Übertragsflag C
für Zahlen < Ø	Vorzeichenflag S
für Zahlen = Ø	Nullflag Z

Daneben existieren noch 5 weitere Flags, die in der Praxis meist ohne Bedeutung sind und uns daher vorerst nicht beschäftigen sollen.

Im übrigen muß noch erwähnt werden, daß unsere Register B, C, D, E, H und L auch alleine, d.h. als 8-Bit-Register verwandt werden können. Andere Registerpaare wie z.B. HE existieren nicht.

Das soll erst mal reichen, was den Aufbau betrifft, obwohl man einiges über die Anschlüsse und deren Aufgaben sagen könnte.
Doch wir wollen uns erst mal mit den Arbeitsplätzen vertraut machen. Und die sind alle aufgeführt worden.

MASCHINENSPRACHE - ASSEMBLERSPRACHE - ASSEMBLER

Wenn wir Befehle für unsere Sprache lasen wie "C9", "7E" oder "41", würden wir uns fragen, was bedeutet dieser Maschinencode. Für uns ergibt das keinen Sinn, wohl aber für unseren Computer. Wir werden uns für jeden Code also eine amerikanische Abkürzung nehmen, die uns sofort die Funktion verrät. Diese Abkürzungen nennen wir Mnemonics. Aus diesen Mnemonics setzt sich die Assemblersprache zusammen, die leicht verständlich ist. Wenn unser Computer gerade mit einem Assembler (Übersetzerprogramm) läuft und wir die Mnemonics eingeben, verwandelt dieser die Hilfswörter wieder in (für uns unverständlichen) Maschinencode um und packt dieses Chinesisch in geeignete Speicherzellen. Unser Computer versteht nur diesen Code, der im Speicher zudem noch nur als Dualzahl (= nur 1-en und Ø-en) vorliegt. Denn mehr als Ø und 1 versteht unser Prozessor nicht (ein anderer auch nicht!).
Wir sehen also, daß Maschinensprache und Assemblersprache im Endeffekt das gleiche sind.

Die Assemblersprache ist also nur ein Hilfsmittel für uns und ke-ine neue Sprache für den Computer.

Wegen der enormen Erleichterung beim Programmieren rate ich, sich beim Club den Assembler "Ultra-violett" zu besorgen, am besten auch in der entprechenden Version 16 K od-er 48 K. Das erspart das Wühlen in Tabellen, zumal ich aus Gründen der Verständlichkeit nur die Mnemonics angeben werde.

FORTSETZUNG FOLGT.
Im nächsten Info (Nr. 5): Dualzahlen - die Welt des Computers
Es geht los - unsere ersten Schritte in Assemblersprache

Anme-rkung der Redaktion:
Rückfragen bitte direkt an den Autor: Uwe Haferland
Am Eckbusch 35/1
5600 Wuppertal 1

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

In Anschluß zu diesem Thema gleich noch zwei Buchkritiken

1. "Programmierung des Z 80" von Rodnay Zaks

Der erste Eindruck bei diesem Buch : rund 600 Seiten für DM 48,-- spricht für sich. Das Buch beinhaltet u.a. eine Einführung in die Grundlagen der Dualzahlen sowie die Anwendung der vier Grundrechenarten. Allerdings wagt sich der Autor nicht über 16-Bit-Programme hinaus, von Gleitkomma-Operationen ganz zu schweigen. Dafür wird der Befehlssatz des Z 80 hervorragend erklärt (mit Beispielen). Am Ende werden noch allgemeine Ein- und Ausgabetechniken erklärt, über deren Sinn man allerdings streiten könnte.
Insgesamt fehlt diesem autodidaktisch gut gestalteten Buch die Praxisnähe. Umsomehr freut man sich dann über Fehlermeldungen, die einem der Assembler entgegenjubelt, wenn die zahlreiche Theorie in die Praxis umgesetzt werden soll. Auch ohne rechnerspezifische Beispiele hätte Rodnay Zaks seinem Werk mehr "Leben" mitgeben könnnen.
Tip : Das Buch ausleihen, den Befehlssatz von Seite 179-427 kopieren und zurückgeben.

2. "Programmieren in Maschinensprache mit Z 80" von Dr. E. Schmitter

Wiederum ist die Preis-/Seitenzahlrelation der erste Eindruck.
99 Seiten für DM 29,80 ist schon etwas abschreckend, zumal 10 Seiten für Werbung der Hofacker-Produkte abzurechnen sind. Weitere 7 Seiten sind nur für TRS-80 Besitzer interessant, sodaß für den Maschinensprachekurs nur etwa 80 Seiten verbleiben. Daß dabei nur einige Themen gestreift und wichtige Dinge wie Multiplikation und Division nicht einmal erwähnt werden, dürfte wohl die logische Folge sein. Immerhin führt man "schon" 8 Bit Subtraktionen und Additionen aus, stünde aber nach Durchlesen des Buches vor dem Problem unlösbarer Natur, 255 + 1 zu addieren. Überhaupt entstehen eine Menge Unklarheiten, die auf einer oberflächlichen Behandlung der Themen beruhen.
Gesamturteil: Finger weg, wenn man wirklich fundierte Kenntnisse über den Umgang mit dem Z 80 erlangen will.

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

Betr.: Technik

Ihr habt entschieden! Da auf unsere Umfrage-Aktion Technik ja/nein aus dem letzten Info eine eindeutige (100 % der Zuschriften) Mehrheit mit ja geantwortet hat, ist es also beschlossene Sache: ab dem nächsten Info wird eine zusammenhängende Technik-Rubrik eingerichtet. Diese wird sich natürlich hauptsächlich mit dem Spectrum und dem drumherum beschäftigen, jedoch werden wir uns auch Abstecher in andere Gefilde nicht verkneifen.
Da sich viel mehr Artikelschreiber angeboten haben, als wir in unseren kühnsten Träumen vermutet haben, verspricht diese Rubrik des Infos recht umfangreich zu werden.
Neben Spectrum & Co werden wir uns auch mit elektronischen Grundschaltungen beschäftigen; nach den Zuschriften zu urteilen, besteht auch hieran reges Interesse. Außerdem, finde ich, kann es bestimmt nicht schaden, zu wissen, was in den kleinen schwarzen Käfern mit den vielen silbernen Beinchen so vor sich geht. Schreibt uns, wenn Ihr Ideen habt, was man so alles unter dem Begriff Technik behandeln kann.

UND NUN - EIN HAMMER !!!

Schon mal daran gedacht, einen Monitor an den Spectrum anzuschließen?????
Gerade probieren wir eine Schaltung aus. Wenn sie 100 % funktioniert, bringen wirs im nächsten Info.
Nur soviel sei vorab schon einmal verraten:
Finanzieller Aufwand unter DM 5.-, und keine nennenswerten Lötarbeiten.

! WARNUNG !

Die bedauernswerten Erfahrungen eines Clubmitgliedes veranlassen mich zu folgender Warnung, die Ihr nicht unbeachtet lassen solltet.
Der Fall:
Ein Clubmitglied hat sich eine 32k-Erweiterung bestellt. Um Schäden an den IC's (Chips), die durch direktes Berühren entsehen können, zu vermeiden, arbeitet er mit einer geerdeten Pincette bei der Durchführung der erforderlichen Lötarbeiten.
Das Ergebnis:
Schwarzer Bildschirm und sonst nichts mehr.
Die Ursache:
Durch das Arbeiten mit der geerdeten Pincette hat unser Mitglied sein ROM gelöscht. Warum, warum, werdet Ihr euch fragen. Blättert um, da steht die Lösung.

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

Nun, bestimmte elektronische Bauelemente vertragen nun einmal keine Fremdpotentiale. Dazu gehören besonders diejenigen, die in MOS (metal Oxid Semiconductor) Technik gefertigt sind.
Den Begriff Fremdpotentiale oder Potentiale kann man vielleicht grob mit Spannung oder Spannungsunterschied umschreiben. Auch der menschlische Körper besitzt ein bestimmtes Potential - das hat bestimmt jeder schon einmal gemerkt, der über einen Kunststoffteppich gelaufen ist und anschließend an der Türklinke einen gewischt bekommen hat. Auch das Knistern, wenn man ein Pullover auszieht, rührt von einem solchen Potentialunterschied her.
Nun, so kann man sagen, ist der menschlische Körper also 'geladen'. Fasst man nun eines von den oben erwähnten empfindlichen Bauteilen mit bloßen Händen an, kann es passieren, das dies Bauteil zerstört wird. Deshalb sind empfindliche IC's auch in Aluminiumfolie eingesteckt, damit zwischen den Pin's (Beinchen) keine Potentialunterschiede auftreten können-sie sind regelrecht kurzgeschlossen.
Dies wusste wohl auch unser Mitglied. Auf den ersten Blick erscheint es auch garnicht so unlogisch, mit geerdetem Werkzeug zu arbeiten, denn dann könnten ja entstehende Potentiale über die Erde abfließen.
Nur- die Erde ist ja auch ein Potential. Also kann dies zur Zerstörung des ROM geführt haben. Als andere mögliche Ursachen kommen aber auch Überhitzung durch den Lötkolben o.ä. in Betracht.
Wie also arbeiten, um dies zu vermeiden?
Möglichst für IC's Fassungen einlöten, und dann diese einfach einstecken (Schonmal den Spectrum aufgeschraubt-da ist es genauso gemacht). Den Lötkolben nicht solange an eine Lötstelle halten, bis sich die Leiterbahn von der Platine pellt.
Übrigens, bei der 48k-Erweiterung für den Spectrum kann man ruhig mal 'dranpacken', die verwendeten IC's gehören zu einer weniger empfindlichen Gattung. Obwohl man das Anfssen nach Möglichkeit ja doch vermeiden sollte...
Vorsicht ist geboten, wenn Bauteile in Alufolie eingebettet sind. Diese nicht mit den Händen, sondern mit einer Zange mit isolierten Griffen (zur Not tut's auch Isolierband - einfach dick umwickeln) anfassen. Zum Löten am Bauteil, wenn es sich absolut nicht umgehen läßt, einen Lötkolben mit Trafo (z.B. Weller Magnastat) verwenden, denn diese sind, wie der Fachmann sagt, galvanisch vom Netz getrennt. Andere Lötkolben sind (wegen der vorgeschriebenen Schutzmaßnahme) in der Regel geerdet, und dann, siehe oben.
Und noch ein Tip: Beim Löten an elektronischen Bauteieln ab Diode aufwärts, das Beinchen, an dem Ihr gerade lötet, kühlen(d.h. für ausreichende Wärmeabfuhr sorgen), indem Ihr es mit einer Spitzzange zum Beispiel greift.
Also dann - viel Erfolg beim Löten !

kub

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

EIN OFFENES WORT AN ALLE PROGRAMMTAUSCHER / -VERKÄUFER IM CLUB

Vor einigen Tagen ist die "Happy Computer" erschienen. Diese Zeitschrift hatte in der letzten Ausgabe (damals hieß sie noch Hobby Computer) mit kostenlosen Kleinanzeigen geboten. Der Erfolg zeigte sich in diesem Monat. Allein für den Spectrum gab es einige Seiten voller Anzeigen (privat). Beim aufmerksamen Studium dieser Seiten ist mir aufgefallen, daß sich unter den Anbietern für Programmtausch/-verkauf auch ca. 1o Club-Mitglieder befanden. Natürlich ist es jedem freigestellt, sich auch außerhalb des Clubs Programme zu beschaffen. In der letzten Zeit häufen sich jedoch die Gerüchte, daß einige Software-Händler gegen private TAuscher/Verkäufer vorgehen wollen bzw. bereits vorgehen. Besonders hervorgetan haben sich dabei bisher die Firmen F + K Ware und Bill Reed. Selbstverständlich können diese Firmen nicht alle Kleinanzeigen kontrollieren.
Es kommt jedoch hin und wieder vor, daß sich auf Tauschanzeigen Leute nur zu dem einzigen Zweck melden, den Tauscher hochgehen zu lassen. Tritt ein solcher Fall ein, wird es teuer.
Leider kann man sich davor nur schlecht schützen. Jeder Anbieter sollte jedoch darauf achten, daß sein Name nicht ständig in diversen Zeitschriften erscheint. Verdächtige Zuschriften sollten auf dem direkten Weg im Papierkorb landen.

RK

P.S. Aus Solidarität zu den bisher "erwischten" Tauschern sollte jeder davon absehen, bei den Firmen F + K Ware und Bill Reed einzukaufen.

Schiefer Wurf

Mit diesem Programm kann man die Wurfbahn eines Körpers beim schiefen Wurf auf dem Bildschirm darstellen. Nach Start mit "RUN" kann man die Darstellung ohne oder mit Luftwiderstand wählen.
1) 'Ohne Luftwiderstand' erwartet das Programm die Eingabe der Anfangsgeschwindigkeit (in m/s) und des Abwurfwinkels (1 bis 89 Grad).
Zum ersten Ausprobieren empfehle ich folgende Werte: Anfangsgeschwindigkeit 25 m/s (10 m/s = 36 km/h), Winkel 45 Grad.
Die Achsen geben die Höhe und Weite in Meter an.
Fünf verschiedene Wurfbahnen können in ein Bild gezeichnet werden. Mit anschließender Eingabe von "c ENTER" kann ein "COPY" vom Bildschirm gemacht werden (Zeilen 950 ff).
2) 'Mit Luftwiderstand'. Da hier die Wurfbahn von Größe, Gewicht und Form des Flugkörpers abhängt, muß man Masse (z.B. 1kg) und Dichte (z.B. 7.5 g/cm³ für Stahl) eingeben. Die Bahnen werden dann wie bei 1) geplottet, jedoch sind nur zwei komplette Durchgänge möglich.
Wem das Gesamtprogramm zu lang ist: Teil 1 funktioniert auch wenn man alle Zeilen ab 3000 wegläßt !

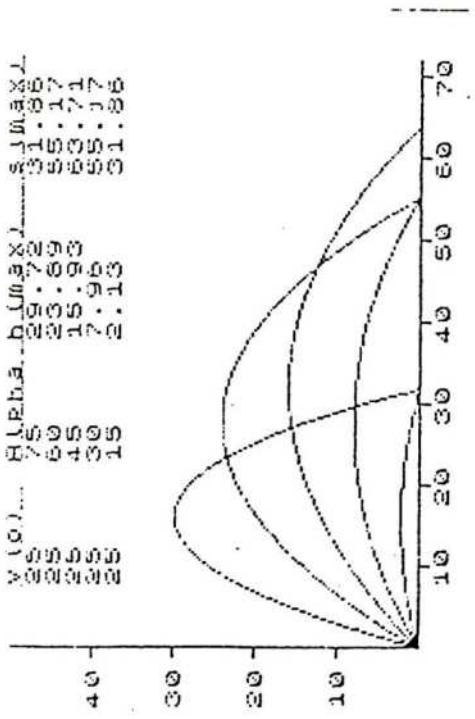
Wolfgang Hardt

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

```
   1 REM
   2 REM      SCHIEFER WURF
   3 REM
   4 REM    © 1983 WOLFGANG HARDT
   5 REM
 202 BORDER 5: PAPER 5: INK 0:
BRIGHT 1: CLS
 210 PRINT
 215 PRINT "   S C H I E F E R
  W U R F "
 218 PRINT
 220 PRINT "
                              "
 222 PRINT
 227 PRINT
 230 PRINT "Ohne Luftwiderstand
      >  1"
 233 PRINT
 234 PRINT "Mit Luftwiderstand
      >  2"
 240 IF INKEY$="1" THEN GO TO 11
00
 250 IF INKEY$="2" THEN GO TO 30
00
 270 GO TO 240
 300 REM
 301 REM  Unterprogramm
          Rechnung der Bahn-
          gleichung
 310 LET x=(r-24)*10/32: LET y=I
NT (3.2*(k1*x-k2*x^2)+0.5)
 320 IF y<=-1 THEN LET 1=10: LET
 11=10: RETURN
 322 IF y>150 THEN LET 1=10: LET
 11=20: RETURN
 324 IF x>70 THEN LET 1=10: LET
11=30: RETURN
 330 PLOT r,12+y
 340 DRAW -1,-(y-y1)
 350 LET y1=y
 390 RETURN
 500 REM Unterprogramm
          Berechnung und Anzeige
          h(max),s(max)
 510 LET u=v^2*SIN (a*PI/180)^2/
2/9.81: LET i=v^2*SIN (2*a*PI/18
0)/9.81: LET h=INT ((u-INT u)*10
0+.5)*.01+INT u: LET s=INT ((i-I
NT i)*100+.5)*.01+INT i
 520 PRINT AT e,18;h;AT e,26;s
 530 RETURN
 600 REM  Unterprogramm
          Achsenkreuz zeichnen
 605 BORDER 6: PAPER 7: INK 0: C
LS
 610 PLOT 24,12: DRAW 230,0: PLO
T 24,12: DRAW 0,160
 620 FOR q=1 TO 7
 630 PLOT (24+q*32),8: DRAW 0,4
 640 PRINT AT 21,(2+q*4);q*10
 650 NEXT q
 660 FOR w=1 TO 4
 670 PLOT 20,(12+w*32): DRAW 4,0
 680 PRINT AT (20-w*4),0;w*10
 682 NEXT w
 685 PAPER 5: PRINT AT 0,4;"
 690 PRINT AT 0,6;"v(o)" ;AT 0,1
2;"Alpha";AT 0,18;"h(max)";AT 0,
26;"s(max)";: PLOT 40,168: DRAW
215,0
 694 PAPER 7
 695 RETURN
 700 REM  Unterprogramm
          Eingabe und Anzeige
 710 INPUT "Startgeschwindigkeit
 v(o)=";v
 720 INPUT "Abwurfwinkel Alpha =
";a
 730 PRINT AT e,6;v;AT e,12;a
 750 RETURN
 800 REM  Unterprogramm
          Akustisches Signal
 805 GO TO (800+11)
 810 BEEP .4,0: RETURN
 820 BEEP .5,12: BEEP .5,7: BEEP
 .2,19: BEEP .2,19: RETURN
 830 BEEP .1,12: BEEP .5,17: BEE
P .1,12: BEEP .5,17: BEEP .1,12:
 BEEP 1.5,17: RETURN
 950 REM U.P.  COPY
 970 COPY
 980 INPUT "Menü (m), Ende (e) "
;j$
 982 IF j$="m" THEN GO TO 200
 984 IF j$="e" THEN CLS : STOP
 986 GO TO 982
1100 REM
1101 REM  Hauptprogramm
          OHNE LUFTWIDERSTAND
1102 REM
1110 GO SUB 600
1120 FOR e=1 TO 5
1130 LET y1=0: LET 1=0
1140 INK (e-1)
1150 GO SUB 700
1160 LET k1=TAN (a*PI/180): LET
k2=9.81/2/v^2/COS (a*PI/180)^2
1170 FOR r=25 TO 254
1180 GO SUB 300
1182 GO TO (1190+1)
1190 NEXT r
1200 GO SUB 800
1205 GO SUB 500
1210 NEXT e
1220 INPUT "COPY(c), Menü(m), En
de(e) ";j$
1230 IF j$="c" THEN GO TO 950
1235 IF j$="e" THEN CLS : STOP
1240 IF j$="m" THEN GO TO 200
1250 GO TO 900
3000 REM
3001 REM  Hauptprogramm
          MIT LUFTWIDERSTAND
3002 REM
3010 REM  Eingabe und Er-
          läuterung
3015 PAPER 7: INK 0: CLS
3020 PRINT
3030 PRINT                    "
Als Flugkörper wird eine Kugel
angenommen. Der Cw-Wert einer
```

© spectrum - user - club rolf knorre, siegesstr. 146 a, 5600 wuppertal 2

```
Kugel beträgt 0,47"
3035 PRINT
3040 PRINT                    "
Gib die Masse der Kugel und die
Dichte des Kugelmaterials ein !"
3045 PRINT
3050 INPUT "Masse (kg) ";m
3055 PRINT "Masse der Kugel ";m;
" kg"
3060 INPUT "Dichte (g/cm^3) ";p
3065 PRINT "Dichte der Kugel ";p
;" g/cm^3"
3070 LET d=2*(m*3/(p*1000*4*PI))
^(1/3): LET d1=d*100
3075 LET b=d1: GO SUB 9500:
     LET d$=z$
3080 LET a1=d^2*PI/4: LET a2=a1*
10000
3085 LET b=a2: GO SUB 9500:
     LET a$=z$
3100 PRINT
3110 PRINT AT 11,0;           "
Die verwendete Kugel hat einen
Durchmesser von ";AT 12,22-LEN d
$;d$;" cm  und";AT 13,0;      "
eine wirksame Querschnittsfläche
von ";AT 14,10-LEN a$;a$;" cm^2.
"
3120 PRINT
3130 PRINT                    "
Im folgenden Programm wird
zunächst die Wurfparabel ohne
Luftwiderstand dargestellt,
anschliessend wird die Wurfbahn
mit Luftwiderstand gezeichnet."
3140 PAUSE 0
3145 REM
3150 GO SUB 600
3160 FOR e=1 TO 2
3170 LET y1=0: LET l=0: INK (2*e
-1)
3180 GO SUB 700
3190 LET k1=TAN (a*PI/180): LET
k2=9.81/2/v^2/COS (a*PI/180)^2
3200 FOR r=25 TO 254
3210 GO SUB 300
3220 GO TO (3230+1)
3230 NEXT r
3240 GO SUB 800
3250 GO SUB 500
3300 REM   Wurfbahn mit Luft-
           widerstand
3310 INK (2*e)
3320 LET y1=0: LET l=0: LET x=0:
 LET vo=v^2: LET c=0.3: LET p1=1
.29
3325 LET k4=9.81/2/COS (a*PI/180
)^2
3330 LET k3=c*a1*p1/2/m/COS (a*P
I/180)
3340 FOR r=25 TO 254
3350 LET v1=SQR (vo-2*9.81*y1/3.
2)
3360 LET v2=v1/(1+k3*x)
3370 LET vo=v2^2+2*9.81*y1/3.2:
REM vo=zurückgerechnete Anfangs-
geschwindigkeit zum Quadrat !
3380 LET k2=k4/vo
3390 GO SUB 300
3400 GO TO (3410+1)
3410 NEXT r
3420 GO SUB 800
3430 NEXT e
3450 PAUSE 0
3460 GO TO 200
9500 REM
9501 REM Unterprogramm
         Runden und Formatieren
9502 REM
9503 REM  Anleitung >
     b=eingebener Betrag
     z$=formatierte Ausgabe
     z=gerundeter Betrag
9510 LET zi=INT (ABS b+0.005)*SG
N b
9520 LET zf=INT ((ABS (b-zi)*100
)+0.5)
9530 LET z$=STR$ zf
9535 IF b<0 AND b>-.99 THEN GO T
O 9545
9540 LET z$=STR$ zi+"."+("0"+z$)
(LEN z$ TO ): GO TO 9550
9545 LET z$="-"+STR$ zi+"."+("0"
+z$)(LEN z$ TO )
9550 LET z=VAL z$
9560 RETURN
```



MANIC MINER

```
  10 CLEAR 30000
  20 BORDER 2: PAPER 2: INK 9
  25 CLS
  30 FOR i=0 TO 10
  35 PRINT AT i*2,5; FLASH 1;"M
A N I C  M I N E R"
  40 PRINT AT i*2+1,5; INVERSE 1
; FLASH 1;"M A N I C  M I N E R"
  50 NEXT i
  55 INPUT "UNSTERBLICHKEIT?"; L
INE a$
  60 LOAD "ManicMiner"CODE
  62 IF a$="j" OR a$="J" THEN PO
KE 35136,0
  64 POKE 34253,0
  65 POKE 34254,0
  66 POKE 34255,0
  67 INPUT "MIT WELCHEM SCREEN B
EGINNEN?";"(1-20)";x
  68 POKE 33799,x-1
  70 RANDOMIZE USR 33792
```

Im vergangenen Info haben wir dieses Programm vorgestellt. Inzwischen sind bestimmt schon einige von Euch beim Spielen verzweifelt. Um weitere Nervenzusammenbrüche zu verhindern, bringen wir diesen Monat das nebenstehende Zusatzprogramm "Manic Plus".

Anwendung : Das Listing sollte fehlerfrei eingegeben und danach mit "RUN" gestartet werden. Die Frage nach der Unsterblichkeit wird mit "J" beantwortet. Jetzt kann das Original-Programm geladen werden. Allerdings entfallen die ersten beiden (kurzen) Teile. Das Hauptprogramm (Maschinencode) kann mit LOAD "" CODE geladen werden. Nun kann man den gewünschten Raum eingeben. Viel Spaß!

Thomas Döpp hat zusammen mit einem Freund herausgefunden, daß man "Penetrator" auch mit einem Kempston-Joystick spielen kann. Man muß dazu die Lade-Routine des Programms weglassen, dann CLEAR 32767 eingeben und den Hauptteil mit LOAD "" CODE Laden. Nach der OK - Meldung müssen folgende POKEs eingegeben werden :

```
1 Poke 35857,o : Poke 35859,31 : Poke 35873,95 : Poke 35879,87 : LET L=USR
  32768     , danach RUN
```

Andreas Lederhose, Parsevalstr. 154, 4600 Dortmund 18 : sucht Kontakt zu Mathematikern/Bauing. zwecks Erfahrungsaustausch. Gleichzeitig stellt er die Frage, wie er folgendes in seinen Spectrum bekommt : Let x = $(-1)^h$

Stefan Koschminden, Ennepestr. 28, 4630 Bochum : teilt mit, daß er auch ohne Manic Plus bereits einen High Score von 137 454 erreicht hat. Außerdem hat er mit ARCADIA in der 156. Stufe 171 481 Punkte geholt (nach 3stündiger Spielzeit) Wer mit diesen Spielen mehr erreicht hat, sollte mit Stefan Kontakt aufnehmen.

Conny Bamberger, Erfweilerstr. 8, 6657 Gersheim 3 : sucht dringend Anleitungen für Hobbit, Pimania, Nightflite und Sinclair-Forth. Die uns vorliegenden Kopien sind zu schlecht für eine weitere Vervielfältigung.

Ab dem Januar - Info wollen wir eine neue Rubrik einführen. Sie soll dazu führen, daß die Club-Mitglieder untereinander tauschen / verkaufen können, also eine Suche/Biete - Anzeige. Wer unter dieser Rubrik veröffentlicht werden will, soll seinen Text (möglichst kurz) an uns schicken.

Das nachstehend abgedruckte Programm errechnet die Länge eines Programms und zeigt die verbleibende Speicherkapazität an.

```
9998>PRINT "Freier Speicher=" ;(
PEEK 23730+256*PEEK 23731-PEEK 2
3649-256*PEEK 23650)+229
9999 PRINT "Laenge des Prgr.=" ;
(PEEK 23641+256*PEEK 23642-PEEK
23635-256*PEEK 23636)-229
```